

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar



ANÁLISIS DE LA SONRISA

**MONOGRAFÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR.**

ASESORES:

DR. ABRAHAM MENESES LOPEZ

DR. MANUEL ADRIAZOLA PANDO

DR. MARCO ESTRADA VITTORINO

Presentada por: C.D. Elena Sofía Juárez Becerra

TACNA – PERU

2016



CONTENIDO:	Página
INTRODUCCIÓN	05
MARCO TEÓRICO	
I. FORMACIÓN DE LA SONRISA	06
II. EVALUACIÓN DE LA SONRISA EN ORTODONCIA	
1. ETAPAS DE LA SONRISA	07
2. REGISTRO DE LA SONRISA	08
III. DIAGRAMA DE REFERENCIAS ESTÉTICAS FACIALES	09
1. Líneas Dentogingivales.	09
1.1 Línea Cervical.	09
1.2 Línea Incisal.	10
1.3 Línea de los Puntos de Contacto.	10
1.4 Línea Papilar.	11
1.5 Banda Conectora.	11
2. Aplicación Clínica.	12
3. Análisis del Labio.	12
3.1 Línea del Labio Superior.	13
3.2 Línea del Labio Inferior.	13
DISCUSIÓN.	15
CONCLUSIONES.	17
RECOMENDACIONES.	18
BIBLIOGRAFÍA.	19



RESUMEN

Introducción: La evaluación de la belleza es siempre subjetiva. Una sonrisa atractiva en la sociedad moderna es una cualidad necesaria, sin embargo necesitamos adecuar herramientas para superar el desafío de la subjetividad.

Objetivo: identificar los parámetros para la correcta evaluación de la sonrisa, que nos permita un diagnóstico, planificación y pronóstico adecuados para nuestros tratamientos ortodóncicos y satisfacción de los pacientes. **Conclusión:** El conocimiento de las características intrínsecas de la sonrisa ayuda en la mejoría de la percepción estética del profesional.

Palabras Clave: *sonrisa, estética oral, DREF, análisis del labio, línea incisal.*



ABSTRACT

Introduction: the beauty's evaluation is always subjective. A beautiful smile in the actual society is a important quality, nevertheless we need to use tools to overcome the challenge of the subjectivity. **Objective:** identify the settings for the correct smile's evaluation, that permit us a correct diagnosis, planning and forecastfor our orthodontic treatments and satisfaction of our patients. **Conclusion:** the knowledge of the intrinsic characteristics of the smile helps in the better perception esthetic of the professional.

Keywords: *smile, oral sthetic, DFAR, lip analisis, incisal line.*



INTRODUCCIÓN

El valor de una sonrisa atractiva es indiscutible. Una sonrisa atractiva en la sociedad moderna es una cualidad necesaria. Está demostrado que las personas confían más en una persona que sonríe en comparación a una que no. Hay dos formas de sonrisa, la espontánea y la sonrisa posada o social; los humanos aprendieron a posar la sonrisa durante su evolución. Las sonrisas posadas ganaron importancia en la ortodoncia y en la estética ya que son reproducibles(1).

La evaluación de la belleza es siempre subjetiva. Sin embargo, necesitamos adecuar herramientas para superar el desafío de la subjetividad. En ortodoncia, no es suficiente sólo reconocer lo que está interfiriendo en la sonrisa, se requiere de un diagnóstico de lo que no es normal en orden, para establecer un plan de tratamiento. Dentro del habitual protocolo de diagnóstico es necesario hacer un listado de problemas y establecer un orden de prioridad, debido a que es fundamental empezar nuestro tratamiento con objetivos claros. Para ello, recurrimos a las herramientas diagnósticas habituales: fotografías faciales, fotos de las arcadas en oclusión, radiografías; que son fundamentalmente estáticos. No obstante necesitamos incluir la expresión dinámica facial en la exploración, y para ello es necesario sentarse delante del paciente hablando y sonriendo normalmente o mediante secuencia de fotograma(2).

El objetivo de ésta monografía es identificar los parámetros para la correcta evaluación de la sonrisa, que nos permita un diagnóstico, planificación y pronóstico adecuados para nuestros tratamientos ortodóncicos y satisfacción de los pacientes.



MARCO TEÓRICO

I. FORMACIÓN DE LA SONRISA

La sonrisa puede ser definida como un cambio en la expresión facial que involucra un brillo en los ojos, una curvatura superior en las esquinas de los labios, sin emisión de sonido, y menos distorsión de la forma de los músculos que en la risa. Inicia en la comisura y se extiende lateralmente; los labios pueden inicialmente permanecer en contacto, excepto en personas que no poseen sellado labial pasivo o tienen un labio superior corto. Como la sonrisa se expande, los labios se separan, la curva comisural asciende, y los dientes son expuestos. Los maxilares se separan, y un espacio negro se desarrolla entre los dientes superiores e inferiores, conocido como espacio negativo. Mientras se sonríe, la altura del labio superior disminuye, y el ancho de la boca se incrementa en 23 a 28% comparado con los labios en reposo (3).

La simetría de la actividad muscular no debería estar sobreestimada. En personas normales, la variación individual de la función motriz es observada entre diferentes lados del mismo individuo. Dimensiones combinadas, ambas de movilidad de la piel y actividad muscular, indican que hay una asimetría promedio del 64% entre los lados de la cara del humano (4).



II. EVALUACIÓN DE LA SONRISA EN ORTODONCIA

La evaluación de la sonrisa anterior debe incluir ambas evaluaciones estática y dinámica del perfil, de frente y una vista de 45° para optimizar la apariencia facial y dental en la planificación y tratamiento de ortodoncia.

La evaluación facial y de la sonrisa; y como se relacionan para la comunicación y la expresión de emoción, es y debería ser de gran interés para los ortodoncistas. Aunque exista un sin número de adjetivos para describir las sonrisas - insípida, torcida, irónica, misteriosa, contagiosa, cálida – son descripciones enteramente subjetivas. Incluso un caso bien tratado con ortodoncia no necesariamente produce una sonrisa estética.

Las sonrisas pueden ser posadas o espontáneas. La sonrisa posada es voluntaria y necesita no ser obtenida o acompañada por una emoción. Una sonrisa posada es estática en el sentido que puede ser sostenida. Una sonrisa no posada es natural, expresa auténtica emoción humana.

El ojo del ortodoncista para la belleza es un importante factor para realizar una correcta evaluación de los pacientes (5).

1. Etapas de la sonrisa:

Hay dos etapas en la formación de la sonrisa: la primera (sonrisa voluntaria) eleva el labio superior hacia el surco nasolabial a través de la contracción de los músculos elevadores que se originan en este surco y se insertan en el labio. El pterigoideo medio eleva el labio en el área de los dientes anteriores, y el pterigoideo lateral actúa en el área de los dientes posteriores. El labio luego encuentra resistencia en el tejido adiposo de los cachetes. La segunda etapa (sonrisa espontánea) empieza con la elevación más alta, ambos en el labio y en el surco nasolabial, bajo la acción de tres grupos de músculos: el



elevador del labio superior, que se origina en el área infraorbitaria, el musculo zigomático mayor y las fibras superiores del musculo buccinador. La apariencia de ojos entre cerrados debería acompañar la etapa final y representa la contracción de la musculatura periocular (músculos orbiculares de los ojos). La imagen de ojos entre cerrados que acompaña la sonrisa es un disparador facial que activa los centros en el área temporal anterior del cerebro, los cuales regulan la producción de emociones placenteras. Sin esta acción final de entrecerrar los ojos, la sonrisa obtenida es probablemente una sonrisa falsa, sin deleite de la persona que la brinda.

2. Registro de la sonrisa:

La sonrisa que interesa directamente el campo de la odontología es la que expresa gozo descrita por Duchenne.(6) Para conseguirla es necesario un estímulo, pudiendo utilizar frases como “cheese” sugerida por Zachrisson (7).

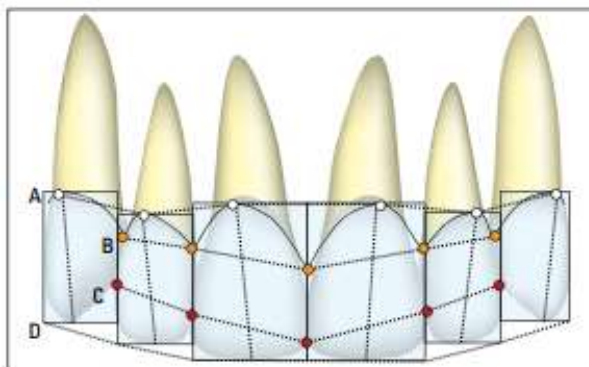
El uso de videos, fotografías o incluso la habilidad cómica del profesional puede ser usada para provocar un estímulo. Lo que es importante es que el estímulo cause una sonrisa que exprese placer y poder registrarla.

Lo ideal es que los registros sean de manera estática (fotografía) y en movimiento (video). En los registros estáticos, la recolección debería incluir tomas de cerca en los planos frontal, sagital y oblicuo. Durante la evaluación, la preferencia debe darse a la sonrisa social o espontánea con la elevación máxima del labio superior. Lo que es importante es que el registro inicial sea igual al registro final, así las diferencias puedan ser evaluadas sin interferencias de las diferentes etapas.

III. DIAGRAMA DE REFERENCIAS ESTÉTICAS FACIALES (DREF).

El DREF fue creado para facilitar la visualización de los dientes maxilares anteriores, logrando la mejor posibilidad de estética dental. El objetivo del diagrama es brindar una idea exacta de la posición y radios entre los dientes, así como sus relaciones con la encía y los labios en vista frontal. El diagrama consiste en seis líneas que rodean a los incisivos y caninos maxilares, sus límites son específicos a cada referencia dental. Aunque éstas líneas pueden servir como referencia en los diferentes planos de observación, el DREF es evaluado en una vista de 90° del plano frontal, en otras palabras, perpendicular a éste. Su uso facilita la planificación y visualización de la mejor posición estética de los dientes anteriores, y su objetivo es proveer información que puede asistir a la reorganización y restructuración de éstos dientes, siempre que necesiten ser reposicionados y/o restaurados. Sin embargo, aunque la concepción inicial del DREF es beneficiosa para asistir en la evaluación de la estética de la boca, algunas referencias dentales, las estructuras gingivales y labiales pueden ser agregadas a éste formato, mejorando y facilitando la visualización de la sonrisa (8).

1. LÍNEAS DENTO - GINGIVALES:



A: Línea Cervical

B: Línea Papilar

C: Línea de los Puntos de
Contacto

D: Línea Incisal



1.1 Línea Cervical:

Está formada por la unión de los ápices de los caninos, incisivos laterales e incisivos centrales maxilares. El punto más apical del contorno gingival de los dientes maxilares es usualmente localizado distal al eje longitudinal del diente, excepto en los incisivos laterales maxilares, en los que puede estar centrado al eje longitudinal. La línea cervical posee una forma convexa porque los puntos de los caninos maxilares se encuentran por encima de los puntos de los incisivos laterales y a la altura de los incisivos centrales.

La nomenclatura usada para la línea cervical es plana, cóncava y convexa, lo que dependerá de la condición periodontal de cada diente, así como el tamaño dental, inclinación, patrón eruptivo e inclinación del plano oclusal; siendo la línea cervical cóncava la menos agradable de las tres posibilidades.

1.2 Línea Incisal:

Sigue los bordes de los dientes anteriores maxilares. Lo ideal es que los bordes de los incisivos centrales estén por debajo de los bordes de los incisivos laterales y de los caninos en una vista frontal.

En esta configuración, la forma de la línea incisal asemeja la silueta de un “plato hondo”.

La configuración de la línea incisal es relacionada a la edad del paciente, debido al desgaste de los incisivos centrales.

La clasificación de la línea incisal puede también usar la nomenclatura cóncava (“plato invertido”), plana (“plato plano”) y convexa (“plato hondo”).



1.3 Línea de los puntos de contacto:

El contacto entre los dientes anteriores maxilares se hace en una manera descendiente empezando del canino.

Los puntos de contacto deberían ser angostos a menos que haya una discrepancia en el diámetro mesio – distal de la corona. La posición del contacto entre los dientes está relacionada a la posición y forma del diente.

La línea que une estos puntos será paralela a la línea incisal, siempre que no haya discrepancia entre los tamaños, formas y ángulos de los dientes anteriores.

1.4 Línea Papilar:

Está formada por las inclinaciones de la papila gingival localizadas entre los caninos y los incisivos laterales, y entre los incisivos laterales e incisivos centrales superiores.

La papila en los incisivos centrales cubre la mitad del tamaño de estos dientes bajo condiciones normales, lo que podría esperarse se repita en los incisivos laterales y caninos (9).

1.5 Banda Conectora:

La localización donde los dientes anteriores aparecen para contactar es denominada un espacio de contacto. Hay una diferencia entre un espacio de contacto y un punto de contacto.

La mejor relación estética de los dientes anteriores es la que sigue la regla 50 – 40 – 30. Esta regla establece que el espacio de contacto entre los incisivos centrales debería ser 50% del tamaño de estos dientes; el espacio de contacto ideal entre el incisivo central y el incisivo lateral es de 40% de la longitud de los incisivos centrales; y el espacio de contacto entre el incisivo lateral y el canino es 30% de la misma referencia.



La figura de esta banda asemeja la forma de una “ALA DELTA”; pequeños cambios pueden hacer una diferencia en la estética dental.

2. APLICACIÓN CLÍNICA:

Permitirá el uso de una lista que podrá detectar errores en las posiciones de los dientes y su relación con la encía. Observando la forma de cada línea, un plan puede ser dibujado enfocándose en corregir los defectos, buscando armonía en las líneas, y luego evaluando los resultados del acabado.

3. ANÁLISIS DEL LABIO

En suma a las cuatro líneas dento gingivales, están las dos líneas labiales superior e inferior.

Ambos labios superior e inferior tienen un efecto de marco en la belleza de la sonrisa.

La separación labial que ocurre durante la sonrisa permitirá la exposición de las estructuras dentales y gingivales. Esta separación puede ser denominada “revelación labial”, es ésta revelación la que dará opción a los dientes a ser mostrados. La apertura labial es lo que hace posible la evaluación de la relación entre la estética del blanco (dientes) y rosado (encías), y su relación con los labios.

Este concepto es esencial, ya que conduce a la necesidad de conocer una serie de factores que influyen en la apertura labial durante la sonrisa.



3.1 Línea del Labio superior:

Representa el borde más inferior del labio y dicta la exposición de los dientes superiores. No sólo los dientes anteriores tienen una exposición limitada por esta línea, de igual manera los dientes posteriores.

Para la clasificación de la línea de la sonrisa usaremos la altura (alta, media y baja); usando como referencia la relación entre el borde inferior del labio superior y el borde gingival del incisivo central maxilar.

En la sonrisa alta (se muestra una banda continua de gingival sobre los incisivos), sonrisa media o promedio (se muestra un 75 – 100% de los incisivos centrales superiores) y la sonrisa baja (muestra menos del 75% de los incisivos superiores) (10).

La altura de la sonrisa es influenciada por la edad y el género. Los resultados estéticos de los tratamientos de ortodoncia siempre mantienen una fuerte relación con ésta línea.

3.2 Línea del Labio Inferior:

Es la forma del labio inferior y los bordes incisales del maxilar y la mandíbula que crea en conjunto una sonrisa agradable o desagradable.

Es importante que el plano incisal maxilar y la forma del labio inferior mantengan una relación armoniosa. Esa armonía es representada en el paralelismo del arco formado por los bordes incisales de los dientes maxilares y el borde superior del labio inferior (ARCO DE LA SONRISA) (11).



Los dientes maxilares pueden ocasionalmente tocar el labio inferior (posición de contacto), permanecer separados (posición de no contacto), o también estar cubiertos por el labio (posición cubierta), lo que puede variar entre los individuos o incluso en la misma persona dependiendo de la apertura bucal.

Los hombres, como grupo muestran menor cantidad de incisivos maxilares y mayor de incisivos mandibulares que las mujeres en reposo y durante la sonrisa. Es una característica de envejecimiento mostrar menos de los incisivos maxilares en reposo y en sonrisa, así que en cierto grado más exposición dental es considerar como una característica de una sonrisa más joven (12).



- A: Línea Cervical
- B: Línea Papilar
- C: Línea de los Puntos de Contacto
- D: Línea Incisal
- E: Línea de Labio Superior
- F: Línea del Labio Inferior



DISCUSIÓN

Las tendencias actuales en ortodoncia demuestran gran énfasis en la estética de la sonrisa. Sin embargo como ya ha sido mencionado, la belleza es sumamente subjetiva; es por este motivo que existe interés en realizar estudios que buscan parametrar estándares de evaluación de la sonrisa como el presentado por N. Molina Berlanga (13) en el que describe catorce factores cuya evaluación se traslada a la plantilla de la sonrisa para obtener un registro diagnóstico; de igual manera Wilson Machado (14) describe 10 comandos de la estética de la sonrisa donde busca presentar un protocolo de valoración de la sonrisa; Janet Cardenas Alvarez y cols (15) realizan un artículo donde presentan un caso clínico con su respectivo análisis de la sonrisa basado en 8 componentes; entre muchos artículos del que seleccionamos el realizado por Alexandre Camara quien sintetiza la evaluación de la sonrisa a 6 líneas horizontales que han sido expuestas en el presente trabajo. El objetivo de todos estos autores es intentar volver objetiva la evaluación de un tema subjetivo como lo es la belleza de la sonrisa.

La clasificación de la altura de la sonrisa es un tema poco exacto, debido a la variación que existe entre los autores; Dong y cols (16), describe como ALTA cualquier sonrisa en la cual la corona del incisivo central maxilar esté totalmente expuesta. Por lo tanto, una sonrisa con una banda de tejido gingival solo de 1 mm debería recibir la misma clasificación que una sonrisa, por ejemplo, de 5 mm de exposición de tejido gingival. Lo mismo puede ser dicho de la clasificación descrita por Teo (17), la cual clasifica como Clase I toda sonrisa en la que la superficie bucal del incisivo está totalmente expuesta, a pesar de la cantidad de tejido gingival visible. De la misma manera ocurre en la clasificación de la sonrisa BAJA (cuando el labio superior no expone los incisivos maxilares). Goldstein (18), refiere que en una sonrisa donde el labio superior cubre sólo 1mm de la corona del incisivo central maxilar recibirá la misma clasificación que otra sonrisa con el labio



superior que cubre más de la mitad o incluso toda la corona del incisivo central maxilar. Esta diferencia en opiniones lleva a conceptos inadecuados y confusos que no ayudan a la estandarización de las clasificaciones de la sonrisa.

Como se ha mencionado los tipos de sonrisa se encuentran relacionados al género, sin embargo no existen muchos estudios del tema, el trabajo de Puppín (19) muestra que en las mujeres hay una mayor tendencia para mostrar líneas de sonrisas medias (55.9%) y altas (37.7%), mientras que en los hombres figuran líneas de sonrisas medias (54%) y bajas (23.8%). Estos descubrimientos son similares a los valores encontrados en los trabajos de Peck y Kataja (20), quienes también observaron que sonrisas medias (52.2%) y altas (32.5%) son más comunes en las mujeres y que medias (48%) y bajas (33%) prevalecen en los hombres.

En el caso del ARCO DE LA SONRISA Camara (5) lo clasifica según la relación del labio inferior con los incisivos maxilares como: relación en posición de contacto, posición de no contacto, y posición cubierta; mientras que Sarver (1) utiliza el término de arco consonante para describir una relación paralela, mientras que el arco no consonante o plano se caracteriza porque la curvatura incisal maxilar es más plana que la curva del labio inferior durante la sonrisa.

Sería bueno tener algún tipo de herramienta exacta para cuantificar los resultados de la belleza pero actualmente no existe, y probablemente nunca lo habrá. Como resultado, un ojo de belleza es un atributo importante para un ortodoncista.



CONCLUSIONES

1. El conocimiento de las características intrínsecas de la sonrisa ayuda en la mejoría de la percepción estética del profesional.
2. La realización de un correcto análisis de la sonrisa hace posible individualizar a cada paciente y asegura la posibilidad de ver lo que se necesita, se puede y se debe hacer.
3. El DIAGRAMA DE REFERENCIAS ESTÉTICAS FACIALES DREF constituye un análisis de la sonrisa adecuado que permite una observación completa de la sonrisa facilitando su entendimiento, sin embargo, hay varios otros factores que también deben ser tomados en cuenta como son: el corredor bucal, número de dientes expuestos, análisis facial oblicuo y de perfil, relación entre las posiciones de reposo y habla, y la propia sonrisa.



RECOMENDACIONES

1. Difundir la necesidad del conocimiento de las características intrínsecas de la sonrisa entre los profesionales que optan por la especialidad de ortodoncia y ortopedia maxilar con la finalidad de sensibilizar su percepción.
2. Incluir en nuestros métodos diagnósticos el análisis de la sonrisa; dándonos la oportunidad de actuar de una manera consciente en el tratamiento estético de la boca del paciente, permitiendo que el diagnóstico se integre al pronóstico y dar un real panorama de los resultados que pueden ser obtenidos.
3. Individualizar el Diagrama de Referencias Estéticas Faciales según nuestro criterio y necesidad en la práctica clínica.



BIBLIOGRAFÍA

1. SARVER DAVID. Sonrisa dinámica. Visualización y cuantificación: Parte 2. Análisis de la sonrisa y estrategias de tratamiento. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2003; 133 : 491 – 9.
2. HUSLEY CM. Una evaluación estética de la relación dientes – labios presentes en la sonrisa. Am J Orthod 1970; 57 : 132 – 44.
3. TARANTILI W, HALAZONETIS DJ, SPYROPOULOS MN. La sonrisa espontánea en emoción dinámica. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001; 128 : 8 – 15.
4. BURREN SA. BIOMECÁNICA FACIAL. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1985; 95 : 708 – 714.
5. SARVER DAVID. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. AJODO; 2001 : 120 (2) : 98 – 111.
[http://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(01\)32448-4/pdf](http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(01)32448-4/pdf)
6. ECKMAN P, DAVIDSON RJ, FRIESEN W. The Duchenne smile: emotion expression and brain physiology. J Pers Soc Psychol 1999; 59 : 342 – 353.
7. ZACHRISSON BU. Esthetic factors involved in anterior tooth display and smile: vertical dimension. J. Clin Orthod. 1998; 32 : 432 – 445.
8. CAMARA CARLOS ALEXANDRE. Aesthetics in Orthodontics: Six horizontal smile lines. Dental Press J. Orthod 2010; 15 : 118 – 131.
http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v15n1/en_14.pdf
9. KURT JR, KOKICH VG. Open gingival embrasures after orthodontic treatment in adults: prevalence and etiology. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001; 120 : 116 – 123.
10. KOONING R, LAVADO A, AGUADO J, ALTAMIRANO M, GALLARDO G, RAMOS E. Características de la sonrisa y nivel de satisfacción en estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad San Martín de Porres. Revista Kiru. 2009; 6 : 88 – 102.



11. FRUSH JO, FISHER RD. The dyesthetic interpretation of the dentogenic concept. J Prosthet Dent 1958; 8 : 558.
12. VIG RG, BRUNDEL GC. Kinetics of anterior tooth display. J Prothet Dent 1978; 39 : 502 – 504.
13. MOLINA – BERLANGA N, MONTAGUT D, MATEO N, FERNÁNDEZ – BOZAL J, MOLINA A, PUIGDOLLERS A. Análisis de la sonrisa: aplicación clínica de la plantilla de la sonrisa. Rev Esp Ortod. 2005; 35: 199 – 207
14. MACHADO A. WILSON. 10 commandments of smile esthetics. Dental Press J Orthod. 2014; 19(4) : 136 – 157.
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512014000400136
15. CÁRDENAS J, GURROLA B, CASASA A. Los ocho componentes en el balance de la sonrisa. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría. "Ortodoncia.ws edición electrónica junio 2008. Obtenible en: www.ortodoncia.ws.
16. DONG J, JIN T, CHO H, OH S. The esthetics of the smile: a review of some recent studies. Int J Prosthodont. 1984; 12 : 16 – 24.
17. TEO CS. An evaluation of the smiling lip line. Singapore Dent J. 1981; 6 : 27 . 30.
18. GOLDSTEIN RE. Estética em Odontologia. Rio de Janeiro; Ed. Guanabara Koogan; 1980.
19. PUPPIN FA. Analiacao quantitativa de medidas dento – faciais relacionada a altura da linha do sorriso. Rio de Janeiro : Universidad del estado de Rio de Janeiro : 2002.
20. PECK S, PECK L, KATAJA M. Some vertical lineaments of lip position. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992; 101 : 519 – 524.